NEOLIFE

NEWS**YouCanUse**

ERŐS CSONTOK az ERŐS ALAPOKÉRT

NEWS YOU CAN USE

ERŐS CSONTOK az ERŐS ALAPOKÉRT

FONTOS TUDNIVALÓK

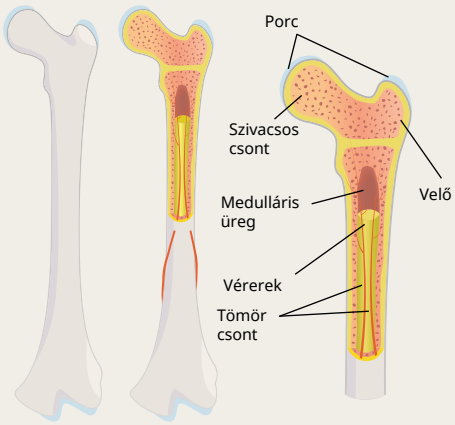
A csontok élő szövetek, amelyek születéstől felnőttkorig összeolvadnak, megkeményednek és életünk során folyamatosan lebomlanak és átalakulnak.[1]

A csontsűrűség az életkor előrehaladtával csökken és a túlzott csontvesztés egy csendes betegséghez, az úgynevezett oszteoporózishoz vezet, amit gyenge csontok valamint törések fokozott kockázata jellemez.[5]

Vannak ellenőrizhető életmódbeli tényezők, amelyek segíthetnek a csontok egészségének javításában, ilyen a dohányzás mellőzése, az alkoholfogyasztás korlátozása, a rendszeres testmozgás valamint a megfelelő mennyiségű kalcium, magnézium és D-vitamin bevitele.[1,5,6]

Egy átlagos felnőtt ember csontvázában 206 csont található, bár egyes felnőtteknél akár 213 csont is lehet. A csontváz testünk fő strukturális támogatási formája – megtartja testünket, védi belső szerveinket és segít a mozgásban. A csontok a szerkezeti támogatáson túlmenően néhány alapvető ásványi anyag raktárául is szolgálnak és a vérsejtek is itt termelődnek.[1] Az emberek gyakran úgy képzelik el a csontokat, mint elhalt, fehér pálcikákat, de testünk csontjai élő szövetek, amelyek folyamatosan változnak és átalakulnak egész életünk alatt. Mivel a csontok képezik vázunkat, fontos megérteni hogyan lehet a legjobban elősegíteni a jó csontozat kialakulását és fenntartását az erős tartószerkezet érdekében.

2. ábra Csont anatómia

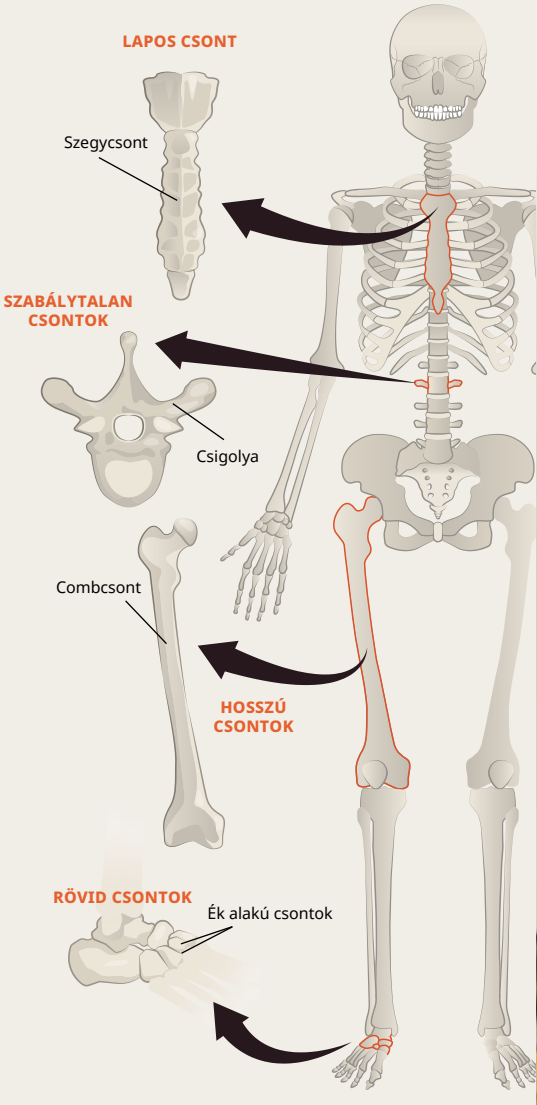


A csontok szerkezete

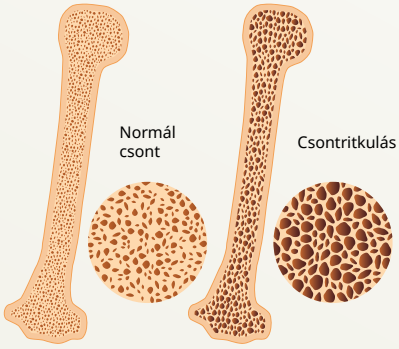
A csecsemők körülbelül 300 csonttal születnek, de néhányuk összeolvad és megkeményedik növekedésünk során, ami az átlagos felnőtteknél 206-ot eredményez. A csontoknak több funkciójuk van. Szerkezeti támaszként szolgálnak, az izmok inak segítségével tapadnak hozzájuk, lehetővé téve testünk mozgását. A belső szerveket is biztonságban tartják, a bordák védik a szívet és a tüdőt, míg a koponya az agyat. A csontok az ásványi anyagok, például a foszfor tárolási helyeként szolgálnak, ami kritikus fontosságú az idegek és az izmok megfelelő működéséhez.[1] A szervezet szigorúan szabályozza a vér kalciumszintjét, és egy összetett hormonmechanizmus szabályozza a kalcium felszabadulását a csontokból szükség esetén.

A csontoknak négy fő típusa van: hosszú, rövid, lapos és szabálytalan. (1. ábra) A klasszikus csontformának, a hosszú csontnak sűrű, külső héja van, amit tömör csontnak neveznek, ez a teljes csontváz tömegének körülbelül 75%-át teszi ki.[1] (2. ábra) Belül van a fennmaradó 25% szivacsos csont, világos, porózus csont, méhsejt mintázatban elrendezve és közöttük vörös csontvelő található. A vörös csontvelő vérkomponenseket termel: vörös- és fehérvérsejteket valamint vérlemezkéket.[2] A hosszú csontok, mint a femur (combcsont) és a humerus (felkarcsont), üregesek, hogy optimalizálják az erőt, miközben csökkentik a súlyt. Az üreg az úgynevezett medulláris üreg, ami csontvelőt is tartalmaz, elsősorban sárga velőt; ez többnyire zsírból és őssejtekből áll, amelyek csontot és porcot termelnek a szervezet számára.

1. ábra Csont típusok



3. ábra
Normál csont vs. csontritkulás (osteoporosis)



Az életkorral járó gyengülés

A csontok még felnőtt korban is olyan ütemben bomlanak le és épülnek újra, hogy a felnőtt csontváz nagy része körülbelül 10 évente kicserélődik.[1] Élő szövetek kiterjedt erekkel, ezek a nyugalmi véráramlás 10-15%-át kapják.[3] Ez a véráramlás szolgáltatja a csont-újramodellezési ciklushoz szükséges tápanyagokat és eltávolítja a selejt anyagot. Az emberek általában a 20-as éveik elején érik el a csonttömeg maximumát és miután az újjáépítési folyamat folytatódik, a csontok valamivel több tömeget veszítenek, mint amennyit gyarapodnak.[1]

Az erős csontok nagy csontsűrűséggel rendelkeznek, támogatják a test súlyát, segítenek tompítani az ütéseket. Mivel a csontok újranövekedése lelassul az életkorral, a csonttömeg általában csökken, emiatt az alacsony csontsűrűség problémát jelenthet. Ez egy gyakori probléma; 2017 és 2018 között az Egyesült Államok Betegségellenőrzési és Megelőzési Központja (CDC) által közzétett adatok szerint, a 65 év feletti felnőtteknél a nők 52,9%-a és a férfiak 40,7%-a szenved csípő- vagy gerinctájéki csontszegénységben.[4]

A csontritkulás egy olyan állapot, amely akkor alakul ki, ha nem megfelelő a csontsűrűség és szilárdság, ami törékennyé teszi a csontokat. (3. ábra) Az oszteoporózis egy csendes betegség, a legtöbb ember, aki ebben szenved, nem igazán tud róla, amíg csonttörést nem szenved. Ez egy széles körben elterjedt probléma, a Nemzetközi Osteoporosis Alapítvány becslése szerint az 50 év felettiek körében világszerte minden harmadik nő és minden ötödik férfi tapasztal oszteoporózisos törést élete során.[5] A nőknél nagyobb a csontritkulás kialakulásának kockázata, mert átlagosan a nők kisebbek és alacsonyabb a maximális csonttömegük, tovább is élnek, az életkor pedig kockázati tényező; másrészt az ösztrogénszint menopauza utáni csökkenése felgyorsíthatja a csontvesztést. A csontritkulás csendesen fejlődik ki és komoly hatással lehet az életminőségre, ezért érdemes odafigyelni és lépéseket tenni a megelőzés érdekében.[4]

A csontok erősségének megtartása

Míg a felgyorsult csontvesztés bizonyos kockázati tényezőit nem tudjuk ellenőrizni, vannak olyan életmódbeli tényezők, amelyek elősegíthetik az egészséges csontszilárdság megtartását. A dohányzás rontja a kalcium felszívódását, egyensúlyhiányt okoz a csontok újraképződésében, növeli a csontritkulás és a törések kockázatát.[6] Csak egy a sok egészségügyi ok közül, amelyek a dohányzás abbahagyását indokolják. A túlzott alkoholfogyasztás, amelyet napi három vagy több italban határoznak meg, szintén összefüggésbe hozható a csontritkulás és a törések fokozott kockázatával. Ha tehát úgy dönt, hogy iszik, tegye mértékkel.[6] Az étrend egy másik életmódbeli tényező, amely befolyásolja a csontok erősségét. Mivel a csontok folyamatosan átalakulnak, folyamatos tápanyagáramra van szükség ahhoz, hogy a csontképződés sebessége ne maradjon le a csontlebontás sebességétől. Bár az egészséges, kiegyensúlyozott étrend a legjobb megoldás, néhány tápanyagot érdemes kiemelni, amelyek különösen fontosak a csontok egészsége szempontjából: a kalcium, a magnézium és a D-vitamin.

KALCIUM

A kalcium egy csontépítő tápanyag, amely segíti a merevség és a szerkezet megtartását. Egy átlagos felnőtt ember testtömegének 1–2%-át teszi ki, és a test kalciumának több mint 99%-a a csontokban található.[7] Bár a vérszérumban csak csekély mennyiségű kalcium található, ezt a mennyiséget szigorúan kell kezelni a megfelelő ideg- és izomműködés biztosítása érdekében. A csontok tartályként szolgálnak, amelyek szükség esetén felszívják vagy felszabadítják a kalciumot. Az étrendi kalciumhiány világszerte széles körben elterjedt, egy közzétett becslés szerint a világ népességének körülbelül a fele táplálék útján elégtelen kalciumbevitellel rendelkezik.[8] **A kalcium tápanyag referenciaértéke (NRV)**

800 mg felnőttek esetében, de általában ennél többre van szükség. A kalciumban gazdag táplálékforrások közé tartoznak a tejtermékek, például a tej, a joghurt és a sajt, valamint kisebb mennyiségben a konzerv szardínia és a lazac, a leveles zöldek, úgy mint a spenót, a hüvelyesek, a káposztafélék, valamint a mandula. Bizonyos ételeket, például a narancslét és a gabonaféléket általában kalciummal dúsítják. A kalcium szükséges a normál csontnövekedéshez és a megfelelő kalciumbevitel felnőttkorban segíthet csökkenteni a csontvesztés mértékét, különösen a menopauzával összefüggő veszteséget.[7] A kalcium fontos, de önmagában nem elegendő. A kalcium megfelelő felszívódásához megfelelő mennyiségű D-vitaminra is szükség van.

D-VITAMIN

A D-vitamin egy zsírban oldódó vitamin, amelyet szervezetünk ultraibolya fény hatására termel. Kevés élelmiszer tartalmaz természetesen D-vitamint, a legjobb források a zsíros halak, például a pisztráng, a makréla és a lazac, kisebb mennyiségben pedig a tojássárgája, a marhamáj és bizonyos gombák. Szervezetünk a D-vitamint aktív hormonná alakítja, ami fokozza a kalcium felszívódását a vékonybélben.[10] A kutatások kimutatták, hogy a hosszú ideig tartó nem megfelelő D-vitamin szint a csontok szilárdságának csökkenésével és a törések fokozott kockázatával függ össze, ami valószínűleg az ebből eredő kalcium-felszívódás csökkenés eredménye.[9]

A D-vitamin NRV-je 5 mcg, de 15-20 mcg vagy 800 NE fogyasztása javasolt. A legtöbb ember az ajánlott mennyiségnél kevesebbet fogyaszt; a D-vitamin kiegészítését önmagában és kalciummal együtt is tanulmányozták a csontok egészségével kapcsolatban, és vannak olyan meta analízisek, amelyek alátámasztják a csontokra gyakorolt jótékony hatást.[9]

MAGNÉZIUM

Egy felnőtt szervezet körülbelül 25 gramm magnéziumot tartalmaz, aminek 50-60%-a a csontokban található.[10] A magnézium többféleképpen hat a csontokra, segít a D-vitamin aktív formává alakításában, javítja a D-vitamin bélből történő felszívódását.[10,11] A magnézium közvetve részt vesz a csontképzésben is, mivel alapvető szerepe van több száz biokémiai reakcióban. Számos tanulmány talált összefüggést az alacsony szérum magnéziumkoncentráció és a posztmenopauzás nők alacsony csontsűrűsége között.[11] A férfiak és nők körében végzett szélesebb körű vizsgálatok azt mutatták, hogy az alacsonyabb magnézium státusz magasabb törési kockázattal jár.

A magnézium NRV-je 375 mg, de az EU lakossága általában az ajánlott beviteli mennyiségnél kevesebbet visz be. Az étkezési magnézium jó forrásai közé tartozik a spenót, a diófélék és a magvak, valamint a teljes kiőrlésű gabonák. A teljes kiőrlésű gabonák finomítása a magnéziumtartalom több mint 80%-át tönkre teszi.[11]

TESTMOZGÁSSAL A CSONT EGÉSZSÉGÉÉRT

Egy másik életmódbeli tényező, amely befolyásolja a csontok egészségét, a testmozgás. A rendszeres súlyzós gyakorlatok végzése, amely erősíti az izmokat, olyan védőfaktor, ami segít lelassítani a csontvesztést és megőrizni az erős csontozatot.[5,12] Ezek a gyakorlatok a testsúlyt a gravitáció leküzdésében veszik igénybe olyan tevékenységek során, mint a futás, a tánc, a tempós séta, a jóga és a lépcsőzés. Az Egyesült Államok Egészségügyi és Humánszolgáltatási Minisztériuma hetente legalább 150 perc közepes vagy 75 perc erőteljes intenzitású testmozgást, hetente legalább kétszer izomerősítő gyakorlatokat javasol.[13]

A testmozgás egész életünkben fontos a csontok egészsége szempontjából. Két tucat, gyermekeken és serdülőkön végzett intervenciós tanulmány kimutatta, hogy a testmozgás pozitívan kapcsolódik a csont magasabb ásványi anyag sűrűséghez és a maximális sűrűség javulását eredményezheti.[5,14] A női sportolók hosszú távú edzése lelassította vagy megakadályozta a menopauza utáni csontvesztést.[12]

NeoLife étrend-kiegészítés

A NeoLife több mint 65 éve kiváló minőségű megbízható étrend-kiegészítőket forgalmaz. A Tudományos Tanácsadó Testület (SAB) irányítása alatt a NeoLife a termékek széles skáláját fejlesztette ki, hogy segítsen áthidalni a táplálkozási hiányt étrendünkben.

VEGAN D - #865

A NeoLife Vegán D-je a gombából, élesztőből és zuzmóból származó D2- és D3-vitamint egyesíti. Minden tabletta 10 mcg D-vitamint tartalmaz, 200% NRV, teljesen vegan formulában.

KAL-MAG PLUS D - #724

2:1 arányban kalciumot és magnéziumot biztosít a csontok támogatása érdekében.* A Kal-Mag Plus D minden adagja 5 mcg D3-vitamint is tartalmaz, ami az NRV 100%-a.

MAGNESIUM COMPLEX - #805

A NeoLife Magnesium Complex 300 mg magnéziumot tartalmaz adagonként. A NeoLife Tri-Mag Blend három magnéziumformát tartalmaz: magnézium-glicinátot, magnézium-hidroxidot és tri-magnézium-citrátot. A Magnesium Complex egy cékla, kelkáposzta, brokkoli és retek NeoLife PhytoMag keverékét is tartalmazza.

Összefoglaló

Csontjaink fontos élő szervek, amelyek szerkezetet, védelmet, ásványi anyag tartalékokat és vérsejttermelést biztosítanak szervezetünknek. Folyamatosan elhasználódnak és újjáépítik magukat; egészséges életmódra van szükség annak biztosítására, hogy az újjáépítési arány ne maradjon le túlságosan a bomlási aránytól. Néhány tényező, mint például az életkor, nem befolyásolható, de sok olyan tényező, mint a rendszeres testmozgás, a dohányzás és a túlzott alkohol fogyasztás elkerülése, valamint az egészséges táplálkozás ellenőrizhető a csontok hosszú távú egészségének támogatása érdekében. Törekedjen az erős csontokra, hogy erős alapot biztosítson az élethez.

References

1. Office of the Surgeon General (US). Chapter 2: The Basics of Bone in Health and Disease. In: Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville (MD): Office of the Surgeon General (US); 2004.

2. Bone Marrow. Cleveland Clinic. Updated Apr 21, 2022. Accessed Feb 21, 2024. https://my.clevelandclinic.org/health/body/22818-bone-marrow.

3. Watson EC, Adams RH. Biology of bone: The vasculature of the skeletal system. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018 Jul; 8(7): a031559. doi: 10.1101/cshperspect.a031559.

4. Sarafrazi N, Wambogo EA, Shepherd JA. Osteoporosis or low bone mass in older adults: United States, 2017–2018. NCHS Data Brief, no 405. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2021. doi: https://dx.doi.org/10.15620/cdc:103477.

5. Sözen T, Özışık L, Başaran NC. An overview and management of osteoporosis. Eur J Rheumatol. 2017 Mar; 4(1): 46-56. doi: 10.5152/ eurjrheum.2016.048.

6. Al-Bashaireh AM, et al. The effect of tobacco smoking on bone mass: An overview of pathophysiologic mechanisms. J Osteoporos. 2018 Dec; 2018: 1206235. doi: 10.1155/2018/1206235.

7. Cashman KD. Calcium intake, calcium bioavailability and bone health. Br J Nutr. 2002 May; 87(2): S169-77. doi: 10.1079/ BJNBJN/2002534.

8. Shlisky J, et al. Calcium deficiency worldwide: Prevalence of inadequate intakes and associated health outcomes. Ann N Y Acad Sci. 2022 Jun; 1512(1): 10-28. doi: 10.1111/nyas.14758.

9. Laird E, et al. Vitamin D and bone health; Potential mechanisms. Nutrients. 2010 Jul; 2(7): 693-724. doi: 10.3390/nu2070693.

10. Magnesium Fact Sheet for Health Professionals. US National Institutes of Health. Updated June 2, 2022. Accessed Feb 22, 2024. https://ods. od.nih.gov/factsheets/Magnesium-HealthProfessional/.

11. Rondanelli M, et al. An update on magnesium and bone health. Biometals. 2021 Aug; 34(4): 715-36. doi: 10.1007/s10534-021-00305-0.

12. Chang X, Xu, S, Zhang H. Regulation of bone health through physical exercise: Mechanisms and types. Front Endocrinol (Lausanne). 2022 Dec; 13: 1029475. doi: 10.3389/fendo.2022.1029475.

13. Exercise for Your Bone Health. US National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. Updated May 2023. Accessed Feb 23, 2024. https://www.niams.nih.gov/health-topics/exercise-your-bone-health.

14. Gómez-Bruton A, et al. Plyometric exercise and bone health in children and adolescents: A systematic review. World J Pediatr. 2017 Apr; 13(2): 112-21. doi: 10.1007/s12519-016-0076-0.